

MICTI - INDICAÇÃO DO CAMPUS - 09. CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA -
MATEMÁTICA

OFICINAS DE GEOMETRIA PLANA COM O USO DO GEOGEBRA

Luiz Eduardo Brandes Becher (luizebbecher@gmail.com)

Eduardo Brandl (aeducarbrandl@hotmail.com)

Muitas são as dificuldades apresentadas pelos estudantes na disciplina de Matemática conforme apontam pesquisas e os resultados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Dentre as dificuldades apontadas destacam-se as que envolvem o conteúdo de Geometria, decorrente de vários fatores, dentre eles, a excessiva valorização da Aritmética e da Álgebra no currículo escolar em detrimento da Geometria. Tendo em vista também que os estudantes do Ensino Médio nem sempre vivenciaram situações significativas em relação ao conteúdo de Geometria no Ensino Fundamental, este projeto vinculado ao edital interno 03/2020 teve como objetivo desenvolver algumas competências matemáticas relacionadas à Geometria por meio da organização de atividades intencionais que pudessem contribuir para a evolução do pensamento geométrico. Para isso realizou-se inicialmente a consulta e a leitura de comunicações científicas e relatos de experiências publicados nos anais de eventos de Matemática, preferencialmente nas duas últimas edições do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM). Com base nestas produções científicas, foram elaborados materiais e atividades para a oferta de oficinas, em horário extraclasse. Até o momento foi realizada a primeira oficina

de forma remota, com a participação de seis estudantes, em que abordou-se o estudo dos triângulos com o uso do software GeoGebra. Fez-se inicialmente um diagnóstico no qual percebeu-se que nem todos lembravam de tópicos abordados no Ensino Fundamental. A primeira etapa da oficina consistiu em construir um triângulo com o uso de controles deslizantes. O uso destes controles permitiu a rápida modificação dos lados do triângulo a fim de que os estudantes pudessem verificar a implicação da modificação das medidas dos lados em relação a condição de existência do triângulo e da classificação quanto aos lados e ângulos. Alguns estudantes demonstraram algumas dificuldades no uso do GeoGebra, mas que gradativamente foram sendo solucionadas com as intervenções do bolsista e do professor. Na sequência abordou-se a definição e a construção de medianas em um triângulo. O objetivo era que os estudantes compreendessem que em relação a um triângulo qualquer, independentemente de sua classificação a partir da mediana obtém-se dois segmentos congruentes. Em relação às bissetrizes fez-se também as construções e a mesma abordagem de modo que pudessem verificar que em um triângulo qualquer a partir da bissetriz obtém-se dois ângulos congruentes. Após cada construção e por meio dos controles deslizantes, os estudantes eram indagados sobre o que ocorria em triângulos escalenos, isósceles e equiláteros e assim deveriam generalizar a resposta para um triângulo qualquer. As respostas mostraram que todos os estudantes, exceto uma, que não encaminhou o arquivo com as respostas, compreenderam a definição de medianas e bissetrizes em um triângulo. A oficina durou cerca de duas horas e não foi possível abordar a definição de altura. Neste sentido, propõe-se que este tópico possa ser trabalhado posteriormente em outra oficina.